

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930-1931. — N° 114

LES
OSTÉITES COLIBACILLAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 31 juillet 1931

PAR

Alain-Yves-Jacques GRALL

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à ELLIANT (Finistère), le 3 septembre 1907.

Examineurs de la Thèse	{	MM DUVERGEY, professeur....	<i>Président</i>
		CHAVANNAZ, professeur....	<i>Juges</i>
		JEANNENEY, agrégé.....	
		RIVIÈRE, agrégé.	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET
3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930-1931. — N° 114

LES
OSTÉITES COLIBACILLAIRES

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 31 juillet 1931

PAR

Alain-Yves-Jacques GRALL

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

Né à ELLIANT (Finistère), le 3 septembre 1907.

Examineurs de la Thèse	{	MM. DUVERGEY, professeur....	<i>Président</i>
		CHAVANNAZ, professeur....	{ <i>Juges.</i>
		JEANNENEY, agrégé.....	
		RIVIÈRE, agrégé.	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS

Y. CADORET

3, PLACE SAINT-CHRISTOLY, 3

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH, RIVIÈRE,
BARTHE, LE DANTEC, DENIGES.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	CASSAET.	Médecine expérimentale	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.
id.	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales...	CARLES.	Clinique gynécologique	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Anatomie.....	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité méd.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..	SELLIER.
Pharmacie	DUPOUY.		

MM. MICHELEAU, LEURET (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	DUBECQ.	Maladies mentales.....	PERRENS.
id.	DUFOUR.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Histologie.....	LACOSTE.	id.	JEANNENEY.
Physiologie.....	FABRE.	id.	CHARRIER.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	id.	LOUBAT.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	Obstétrique	PERY.
Médecine générale.....	CREYX.	id.	RIVIÈRE.
id.	AUBERTIN.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.	DAMADE.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.	PIÉCHAUD.	Pharmacie	GOLSE.
id.	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire	CAVALIÉ.	Puériculture	FAUGÈRE.
Médecine opératoire	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmac..	N.
Accouchements	N.	Pharmacie chimique	GOLSE.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidenté du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. MM. N.

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MEMOIRE DE MON PERE

MORT AU CHAMP D'HONNEUR

A MA MERE

Faible témoignage de ma reconnaissance et de mon amour filial.

A MA SOEUR ET A MON FRERE

Que j'unis dans une même affection.

A MES PARENTS ET A MES AMIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MES MAITRES
DE L'ECOLE ANNEXE DE MEDECINE NAVALE DE BREST
ET DE L'ECOLE DE SANTE NAVALE ET COLONIALE

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR PARCELIER,

Chirurgien des Hôpitaux.

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL DARGEIN,

*Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Troupes coloniales,
Officier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.*

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF MIRGUET,

*Sous-Directeur de l'Ecole principale du Service de Santé
de la Marine et des Troupes coloniales,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie.*

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DUVERGEY,

*Professeur de Clinique des maladies des voies urinaires
à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chirurgien des Hôpitaux,*

*Correspondant national de la Société de Chirurgie,
Membre titulaire de la Société française d'Urologie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

AVANT-PROPOS

Avant de quitter la Faculté de médecine de Bordeaux, nous nous faisons un devoir d'adresser à tous ceux qui ont contribué à notre formation morale, intellectuelle et professionnelle l'hommage de notre reconnaissance.

Qu'il nous soit permis d'avoir un souvenir pour nos Maîtres du Collège de Lesneven : leur abnégation et leur dévouement sont restés gravés dans la mémoire de leur ancien élève.

Nous remercions tout particulièrement M. le Docteur Parcelier, qui nous a inspiré le sujet de ce modeste travail et qui nous a guidé de ses judicieux conseils.

Que notre Maître, le Professeur Duvergey, veuille bien trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant de présider cette thèse.

LES OSTÉITES COLIBACILLAIRES

INTRODUCTION

A l'occasion d'un cas d'ostéite colibacillaire que nous avons pu observer dans le service de notre Maître, le Docteur Parcelier, nous avons été surpris, en consultant les traités classiques, de la rareté de cette affection. Mauclair lui consacre quelques lignes à la suite des ostéites éberthiennes. Broca se contente de la signaler en note.

Notre but, dès lors, a été de rechercher dans la littérature médicale tous les cas publiés, d'essayer de connaître la raison de cette rareté, de voir si le colibacille n'imprégnait pas à l'ostéomyélite une allure clinique particulière qui permet d'en faire le diagnostic, de voir, enfin, si le pronostic et le traitement de cette affection ne différaient pas du pronostic et du traitement de l'ostéomyélite banale.

HISTORIQUE

Les observations d'ostéomyélite où l'examen bactériologique a mis en évidence le colibacille sont excessivement rares; de plus, parmi les cas publiés, plusieurs ne sont pas dus au colibacille seul, mais à une association polymicrobienne du colibacille avec d'autres germes plus pyogènes — tels que le staphylocoque, le streptocoque, le bacille typhique — qui ont sans doute la part prédominante dans la détermination du processus morbide.

Si nous consultons les nombreuses statistiques publiées sur l'étiologie de l'ostéomyélite, nous constatons qu'elles sont muettes à l'égard du colibacille : telles celles de Rosenbach, 1884; Kraske, 1886; Mirovitch, 1890; Condamin, 1892; Jourdan, 1893; Canon, 1893; Margarucci, 1894; Maclaure, 1895. Déhu, dans sa thèse (Paris, 1893), rapporte que le colibacille n'a jamais été vu dans un abcès de l'os.

Chantemesse et Widal, à la Société médicale des hôpitaux de Paris, le 24 novembre 1893, à propos de deux cas d'ostéites typhiques, conclurent qu'aucune suppuration analogue n'était donnée par le colibacille. Dans la discussion qui suivit, Achard confirma l'opinion de ces deux auteurs sur la rareté de l'ostéite typhique et ajouta qu'il n'existait, à sa connaissance, aucun cas d'ostéite à colibacilles.

La même année, Muller soutenait qu'en plus du staphylocoque, le streptocoque, le pneumocoque et le bacille typhique

pouvaient donner des suppurations osseuses, mais non, certainement, le colibacille.

Il faut arriver à 1894 pour trouver un cas d'abcès osseux où le bacille d'Escherich est mis en évidence, encore n'est-il pas seul, mais associé au bacille d'Eberth.

L'année suivante, Lannelongue publie une statistique où, sur 90 ostéomyélites, se trouve une observation dont l'examen bactériologique avait révélé l'association staphylo-colibacille.

La même année, Berg découvre le colibacille en culture pure dans le cartilage costal d'un homme de 26 ans.

En 1898, Blumer, par deux interventions, guérit une femme de 44 ans d'un abcès costal colibacillaire.

Arcoléo, en 1899, met en évidence l'Eberth et le colibacille dans un abcès de la hanche droite d'une femme de 22 ans.

Ragalski, en 1902, à l'Académie des sciences de Paris, communique un cas d'ostéomyélite dans lequel le staphylocoque est associé au colibacille. Lannelongue, quelques mois auparavant, avait attiré l'attention de cette même Académie des sciences sur les ostéomyélites polymicrobiennes. Sur les 4 cas qu'il rapportait, 2 fois le colibacille existait associé soit au staphylocoque seul, soit au staphylocoque et au streptocoque.

Martina, en 1907, retrouve le colibacille dans le 3^e cartilage costal droit d'un homme de 47 ans.

Scalone, en 1911, étudiant un cas d'ostéomyélite chronique récidivante du tibia gauche, rencontre le colibacille à l'examen bactériologique.

Klemm, en 1913, à propos d'une statistique sur l'ostéomyélite, rapporte un cas dû au bacille d'Escherich.

Satta, en 1917, trouve le colibacille à l'état pur dans un ancien foyer de fracture consécutive à une plaie de guerre.

Winslow, en 1922, à l'occasion d'un abcès à colibacilles qu'il rencontre dans son service, rassemble les observations publiées jusqu'à ce jour.

Charbonnel, la même année, soigne un abcès à colibacilles chez un ancien dysentérique.

Camera, en 1925, publie, chez un nourrisson, un cas d'ostéo-

myélite de l'extrémité inférieure du radius droit où il avait isolé en culture pure du paracolibacille.

Poli, en 1927, décrit une épiphysite colibacillaire du fémur.

Deshommes, en 1929, trouve le colibacille associé à l'entérococoque dans un abcès costal.

Enfin, Chenut et Veyssière, en 1930, isolent le colibacille en culture pure dans une ostéomyélite de l'os iliaque.

RECHERCHES EXPERIMENTALES

Eu égard à la rareté des observations cliniques, les recherches expérimentales ont été assez nombreuses. La grande prédominance des résultats positifs confirme les données fournies par la clinique, à savoir le faible pouvoir pathogène du colibacille sur le système osseux.

Roncali, en 1893, en étudiant les fractures ouvertes des animaux, observe de graves lésions infectieuses du périoste, de l'os et de la moelle et peut isoler, outre les pyogènes communs, le bacille de l'œdème malin et le colibacille.

La même année, Canon, après avoir injecté dans la circulation d'un jeune lapin une dose de colibacille d'une culture sur bouillon et après avoir en même temps fait subir à l'animal un traumatisme osseux, voit se produire la fonte purulente d'un métatarsien et une arthrite suppurée de l'articulation du pied et du genou.

C'est également en 1893 que Del Vecchio et Parascandolo tentent sur le cobaye, le lapin et le chien la reproduction expérimentale de l'ostéomyélite à l'aide du bacille d'Eberth, du diplocoque de Frænkel et du colibacille. Ils traumatisent un membre avant de faire l'injection sous-cutanée ou intra-veineuse; mais ils ne voient jamais se produire l'ostéomyélite.

Plus concluantes sont les recherches d'Ackermann (1893), qui, en injectant à des lapins très jeunes avec ou sans traumatisme local concomittant du colibacille exalté dans sa virulence par des passages successifs chez le cobaye, obtient des lésions ostéomyélitiques expérimentales. Voici ses conclusions : « Le colibacille injecté dans les veines d'un jeune

lapin peut produire des lésions inflammatoires du système osseux. Ces lésions ressemblent par beaucoup de caractères à ceux que produisent expérimentalement et cliniquement les microbes de la suppuration. Au premier degré, les lésions osseuses que provoque le colibacille se présentent comme des infiltrations de cellules embryonnaires dans les parties molles de l'os; à un degré plus avancé, on voit des amas cellulaires dans la moelle et le tissu spongieux; si l'infiltration s'accroît et se localise encore plus, il y a des foyers ramollis et des abcès circonscrits sous le périoste ou dans l'intérieur de l'os atteint. Ces lésions prédominent dans la région juxta-épiphysaire et dans l'épiphyse correspondante. Elles sont presque toujours multiples, unipolaires ou bipolaires; elles occupent de préférence l'extrémité supérieure du tibia, mais on peut les voir aussi dans tous les os longs des membres. Ces altérations correspondent aux formes aiguës de l'ostéomyélite suppurative.

« Mais il en est aussi qui se rapprochent plutôt des formes chroniques. Ici, on voit surtout des lésions circonscrites et peu nombreuses. Une partie de l'os enflammé peut se nécroser. Alors cette partie morte, ce séquestre, s'entoure d'un jeune tissu osseux produit par le périoste.

» S'il y a de grandes ressemblances entre les lésions osseuses dues au colibacille et celles que provoquent les microbes de la suppuration, il y a pourtant aussi des différences. Car, pour avoir des résultats analogues dans le système osseux, il a fallu injecter une dose plus forte (trois ou quatre fois plus grande) de *bacterium coli* que de ces pyogènes. Le temps nécessaire pour produire des altérations osseuses a été beaucoup plus long pour le colibacille. A cet égard, les effets provoqués par le *bacterium coli* ressemblent plutôt à ceux du bacille d'Eberth. Comme celui-ci, le *bacterium coli* paraît agir plus lentement et exercer moins de ravages sur le tissu osseux que les bactéries pyogènes proprement dites. »

Nous rangeons ensemble les recherches de Bush, Golgi, Chiari, Aminici et Giani, qui, s'échelonnant de 1878 à 1903,

démontrent dans le cours d'infections graves ou légères dues à des injections de cultures de colibacille ou de sa toxine, la production d'altérations de la moelle osseuse consistant essentiellement dans une réaction intense de défense des cellules médullaires avec rapide multiplication, augmentation de volume et exaltation de leur pouvoir phagocytaire.

Aux mêmes conclusions arrivent en 1899 Haushalter et Spillmann, qui notent constamment une active prolifération de la moelle osseuse dans les septicémies généralisées produites par les injections intramédullaires, hypodermiques ou intraveineuses de toxine colibacillaire.

Bolognesi, en 1907, tente de reproduire expérimentalement l'ostéomyélite chez de jeunes lapins, avec des doses variables de cultures filtrées, de colibacille datant de vingt-quatre heures à soixante jours. Il inocule directement l'os après trépanation ou la cavité péritonéale avec ou sans traumatisme osseux concomittant, avec ou sans section du nerf sciatique, mais il n'obtient jamais de résultats positifs, bien que le colibacille, isolé du pus d'une cystite humaine, fût l'objet de passages successifs dans la cavité péritonéale des cobayes et des lapins.

Un peu différentes sont les expériences que Scalone rapporte en 1911 à la suite de la relation de son intéressant cas clinique. Il retrouve dans le tissu osseux, de longs mois après l'infection primitive, le colibacille encore vivant et capable d'être cultivé. De nouveaux traumatismes peuvent même, dans des conditions particulières, exalter sa virulence endormie. Pour que ce microbisme latent se réalise, il faut que l'os soit stabilisé dans des conditions de structure favorable; en effet, il est nécessaire que la suppuration osseuse guérisse en laissant de petites cavités closes, comme séparées du reste de l'organisme. Cet état de microbisme latent n'est pas capable de maintenir plus élevé que la normale l'indice d'agglutination du sérum sanguin vis-à-vis du colibacille, ce qui veut dire que la production d'agglutinine spécifique a cessé. Avant l'inoculation, agglutination : $1/5$ à $1/20$; au moment

où l'infection est à son apogée : 1/150; au troisième mois : 1/50; dans la suite : 1/30.

Enfin, nous ne saurions ne pas reproduire les conclusions des travaux que Merlini a effectués sur ce sujet en 1926 :

1° Le colibacille, inoculé par voie péritonéale, ne reproduit pas l'ostéomyélite expérimentale, même quand on a créé un *locus minoris resistencie* : ligature d'un membre à la base, section du sciatique, broyage ou fracture d'un os;

2° L'inoculation d'une dose d'une émulsion microbienne dans la cavité médullaire trépanée à la hauteur de la métaphyse donne origine à un foyer purulent dans la moelle avec inflammation diffuse de l'os et du périoste et arthrite purulente de l'articulation voisine;

3° L'inoculation intraveineuse de colibacille ne reproduit l'ostéomyélite expérimentale compliquée d'arthrite purulente de l'articulation voisine que lorsque l'os sous-jacent aura reçu un traumatisme assez considérable (écrasement de l'épiphyse et de la métaphyse, fracture). Les caractères cliniques et anatomo-pathologiques de cette ostéomyélite expérimentale concordent avec ceux fournis par quelques cas d'ostéomyélite spontanée (ex., cas de Camera) et sont analogues à ceux produits par le bacille typhique : apparition peu rapide des phénomènes inflammatoires, forme lente, subaiguë, pus blanchâtre, caséeux, pas de tendance à la destruction étendue de l'os et à sa nécrose.

De même ses expériences confirment la rare électivité pathogène pour le tissu osseux du bacille d'Escherich, qui, uniquement, dans des conditions particulières de virulence, et après une forte diminution de la résistance locale de l'os, réussit à reproduire l'ostéomyélite.

LES OSTEITES POLYMICROBIENNES

Nous ne nous attarderons pas sur l'étude des ostéomyélites où le colibacille est associé à un autre germe. Le rôle du colibacille est difficile à démêler dans ces cas. La présence de gaz dans le foyer purulent pourra nous mettre sur la voie du diagnostic, surtout si l'interrogatoire nous apprend que le malade est en convalescence d'une affection intestinale (typhoïde, paratyphoïde). Ce sont des affections qui revêtent, en général, la forme de septico-pyohémies aiguës et qui entraînent la mort en quelques jours. D'après Lannelongue, une trépanation large et faite dès le début pourrait peut-être amener la guérison.

La forme subaiguë est cependant possible. L'observation IV en fait foi. La guérison a été obtenue sans opération, par vaccinothérapie anticolibacillaire.

OBSERVATION I.

(KLEMM, in WINSLOW, *Archiv. f. Klin. chirg.*, 1894, vol. XLVIII, p. 793.)

Il s'agit d'une jeune fille de 16 ans qui montra, vers la fin d'une fièvre typhoïde sévère et typique, une recrudescence dans la gravité des symptômes en même temps qu'apparaissait une tuméfaction marquée au milieu d'une cuisse. Elle était malade depuis huit jours quand elle entra à l'hôpital, le 24 octobre 1893. Ce n'est qu'à partir du 8 novembre que la fièvre tomba le matin, mais il y avait toujours une petite poussée fébrile le soir. Le 7 décembre, il se forme un abcès dans le voisinage du grand trochanter droit. Il fut promptement incisé. Le 13 décembre, cette incision fut agrandie, la cuisse étant alors en flexion constante sur le bas-

sin. Pour éviter une contracture permanente, le membre fut mis en extension, mais la malade se plaignit si amèrement que l'appareil fut enlevé le 18 décembre. Le même jour elle eut plusieurs frissons, et la température monta. Le 21 décembre, on remarqua que le milieu de la cuisse gauche était enflé : cette région était douloureuse d'une façon exquise et la peau susjacente était intensément injectée. La jeune fille était dans le collapsus. Le 23 décembre 1893, la tuméfaction, non seulement présentait de la fluctuation, mais encore s'accompagnait de crépitation, et la zone emphysémateuse rendait un son tympanique. Une ponction exploratrice permit de retirer quelques gouttes de pus; par le trajet qu'avait créé l'aiguille, des gaz fétides s'échappèrent en sifflant. Le 25 décembre, une fistule spontanée apparut, donnant issue à une grande quantité de matière fétide rouge brun. La malade mourut le 28 décembre 1893 dans le collapsus. Le bacille typhique et le colibacille furent isolés dans le pus obtenu par la ponction exploratrice le 23 décembre 1893. A l'autopsie, le fémur gauche était dénudé de périoste, le cortex était nécrosé, mais on ne vit pas de pus dans le canal médullaire.

OBSERVATION II.

(ARCOLEO, *Il morgagni; Giorn. Indir. al. Progr. della Med.*,
Milan, 1899, vol. XLI, p. 653. In WINSLOW.)

La malade, une femme de 22 ans, fit une typhoïde le 2 mai 1898. La maladie dura six semaines. Pendant la convalescence, on remarqua une tuméfaction sur le grand trochanter de la cuisse droite et dix jours après une autre tuméfaction à la face antérieure de la cuisse gauche. La peau était rouge, douloureuse à la pression, et la tuméfaction fluctuait sous les doigts. A la palpation, on avait une sensation de crépitation, le tympanisme existait. La cuisse droite fut incisée; on se contenta, pour la cuisse gauche, de faire une ponction exploratrice dans le but d'obtenir du pus pour l'examen bactériologique. En retirant l'aiguille, quelques bulles de gaz fétides s'échappèrent. Le lendemain matin, l'abcès s'ouvrit spontanément, donnant passage à une grande quantité

de pus chocolat. La malade mourut dans le collapsus le jour même. A l'autopsie, on ne trouva rien d'intéressant, à part les lésions d'ostéomyélite de la cuisse gauche.

L'examen bactériologique du pus releva la présence du colibacille et de l'Eberth.

OBSERVATION III.

(RAGALSKI, Académie des sciences, 28 avril 1902, p. 1005-1006.)

Ostéomyélite aiguë polymicrobienne.

Le fait s'est passé à Constantinople, à l'hôpital clinique de Gul-Hané, en 1900, où je remplissais les fonctions de chef de service. Il s'y présenta un malheureux Kurde, avec tous les signes d'une infection grave récente : coma, grincement des dents, incontinence des matières fécales et des urines. On pensa d'abord à une fièvre typhoïde, à une méningite, mais bientôt mon attention fut attirée du côté de la région sus-claviculaire gauche par l'attitude fléchie de la tête et une douleur très vive à ce niveau. Je diagnostiquai une ostéomyélite de la clavicule; deux jours plus tard, le malade mourut. On fit immédiatement l'analyse bactériologique du sang de cet os, et on y trouva le colibacille et le staphylocoque, qui fournirent de très belles cultures. Il n'y avait pas la moindre trace de pus. Après la communication de Lannelongue, je regrette de n'avoir pas ouvert largement la clavicule. La maladie a eu une marche suraiguë dont la malignité peut être expliquée par l'association des deux agents pathogènes.

OBSERVATION IV.

(DESHOMMES, *La Provence médico-chirurgicale*, sept. 1929,
n° 7, p. 207.)

Ostéomyélite costale aiguë colibacillaire.

P... (M.), de Villeneuve-les-Avignon, âgé de 27 ans, nous fait appeler pour un état fébrile avec température très élevée et une douleur au côté des plus violentes.

Ce malade s'est couché il y a cinq jours, le 27 décembre 1929, avec des frissons répétés, mal à la tête, nausées, inappétence et diarrhée légère.

Le lendemain de cet état infectieux hyperthermique (40 degrés), le malade a ressenti dans la région thoracique droite une douleur d'abord diffuse, qu'il ne parvenait pas à localiser, s'exagérant dans les mouvements respiratoires, sans toux. Ce n'est que le quatrième jour que la douleur s'est localisée en arrière et sur le côté, s'accompagnant en même temps d'un gonflement sus-costal.

Nous voyons le malade au cinquième jour et après l'avoir examiné et éliminé par l'auscultation toute cause pulmonaire du point de côté, nous trouvons, en effet, sur le trajet approximatif de la dixième côte, de la rougeur de la peau avec un gonflement qui, très rapidement, devient une tumeur fluctuante de la grosseur d'une aubergine de taille moyenne, paraissant suivre le tracé costal et diffuser vers le côté.

L'état général est rapidement devenu fébrile; il y a inappétence, une diarrhée fétide et une forte céphalée.

L'interrogation du malade nous apprend que, cinq ans auparavant, le malade a été soigné à Marseille pour une infection intestinale ayant duré près de deux mois et qu'on avait étiquetée « paratyphoïde » sans séro-diagnostic nettement positif. Le malade, à la suite de cette infection, avait eu :

- 1° De la scoliose qui s'était rapidement corrigée;
- 2° Des poussées assez fréquentes d'embarras intestinaux qu'il attribuait à des indigestions et qui s'accompagnaient d'une légère élévation thermique.

De plus, dans le mois qui a précédé le début de la maladie actuelle, le malade, employé dans une pâtisserie, portait tous les jours des corbeilles de gâteaux en prenant point d'appui sur le gril costal droit.

Le malade est transporté à la clinique Saint-Jean du Docteur Godlenski, d'Avignon, pour y être opéré.

Le liquide purulent, retiré à la seringue de Pravaz, montre une flore microbienne composée surtout de colibacille, entérocoque. Comme rien ne pressait l'on commence à injecter dans la poche

deux ampoules du vaccin Grémy et à en injecter autant sous la peau. Le même soir, il y a eu une réaction thermique violente qui céda très rapidement. Le surlendemain, nouvelle injection du vaccin dans la poche après ponction du pus et injection sous les téguments.

Nous avons l'agréable surprise de voir la poche diminuer en même temps que l'état général devenait meilleur et que la température tombait chaque jour pour arriver à la normale au quinzième jour.

Le malade a guéri complètement sans autre intervention; une radiographie a été faite dans le mois qui a suivi le traitement; elle montre que les lésions ont été plutôt externes que centrales, sous-périostées.

Mauclore rapporte, dans le *Traité de chirurgie*, qu'il a observé dans le service du Professeur Le Dantec une septicémie foudroyante, consécutive à une ostéomyélite de l'omoplate provoquée par le staphylocoque et le colibacille.

ETIOLOGIE

A. — Causes prédisposantes.

1° L'ÂGE. — Les ostéites colibacillaires se rencontrent à tous les âges. Elles frappent le bébé aussi bien que l'homme adulte. Néanmoins, à l'encontre des ostéites à pyogènes vulgaires, elles ne touchent guère l'adolescence. Si nous avons 3 observations de malades âgés de moins de 25 ans (5 mois, 5 mois, 9 mois), nous en avons 9 après cet âge (27, 27, 30, 44, 45, 47, 50, 52, 55 ans). Il semble donc que les ostéites à colibacilles aient deux âges de prédilection, la prime enfance et l'âge adulte.

2° LE SEXE. — Si nous étudions le sexe de nos malades, nous constatons que le sexe masculin est frappé dans la proportion de 2 contre 1 par rapport au sexe féminin : 7 hommes et 4 femmes. Dans l'observation XIII, il s'agit d'un bébé de 5 mois dont on n'a pas indiqué le sexe.

3° LE SIÈGE. — Les os atteints sont :

- Côtes : 3 fois (obs. V, VI, VII);
- Tibia : 3 fois (obs. VIII, X, XII);
- Fémur : 2 fois (obs. XI, XIV);
- Os iliaque : 2 fois (obs. XV, XVI);
- Radius : 1 fois (obs. XIII);
- Humérus : 1 fois (obs. IX).

Essayons de préciser ce siège.

Côtes :

- 3° Cartilage costal droit (obs. V);
- 4° Côte au point de jonction avec le sternum (obs. VI);
- 3° Cartilage costal droit (obs. VII).

Tibia :

- Tiers supérieur du tibia gauche (obs. VIII);
- Partie antérieure du tibia (obs. X);
- Extrémité supérieure du tibia droit (obs. XII).

Fémur :

- Extrémité inférieure du fémur droit (obs. XI);
- Epiphyse supérieure du fémur gauche (obs. XIV).

Os iliaque :

- Crête iliaque gauche (obs. XV);
- Crête iliaque gauche (obs. XVI).

Radius :

- Extrémité inférieure du radius droit (obs. XIII).

Humérus :

- Tête humérale (obs. IX).

Si maintenant nous considérons le rapport entre l'âge et la localisation, nous voyons que :

Dans le jeune âge, l'affection se localise aux épiphyses :

- Obs. IX, 9 mois : Tête humérale;
- Obs. XIII, 5 mois : Epiphyse inférieure du radius;
- Obs. XIV, 5 mois : Epiphyse supérieure du fémur.

Dans l'âge adulte, elle a une prédominance pour les côtes, plus précisément pour les cartilages costaux et le tibia, extrémité supérieure; elle se localise aussi sinon plus fréquemment aux os plats (5 fois) qu'aux os longs (4 fois).

On ne saurait s'empêcher de noter la grande préférence de la localisation costale, trait que l'ostéite colibacillaire partage avec l'ostéite éberthienne.

4° LES ANTÉCÉDENTS. — D'ailleurs, l'étude des antécédents

n'est pas sans nous montrer la fréquence de la typhoïde dans le passé pathologique des malades. Nous la trouvons dans 3 cas. L'ostéite est survenue pendant la convalescence de la fièvre typhoïde dans l'observation VI, six semaines (obs. VII) et jusqu'à trente-deux ans (obs. XI) après la guérison. Chez le malade de l'observation XI, le séro-diagnostic vis-à-vis du T. A. B. a été pratiqué au moment de l'affection osseuse : il était négatif.

A côté de la typhoïde, nous notons dans les antécédents une dysenterie probablement bacillaire (obs. XII) qui venait de guérir quand éclatèrent les douleurs de l'ostéite; une entérite (obs. XIII); une pyélonéphrite calculeuse (obs. XVI); une fracture ouverte par armes à feu (obs. X); un abcès de la jambe datant de plus de trente années (obs. VIII), et enfin une affection osseuse de l'aile iliaque qui aurait nécessité une opération treize ans auparavant et qui aurait laissé à sa suite une fistule.

B. — Cause déterminante.

C'est le colibacille, encore appelé bactérium coli, bacillus coli communis, bacille d'Escherich.

Ce bacille, qui fait partie de la flore intestinale, normale dont il constitue l'espèce prépondérante, est un bâtonnet de 2 à 3 μ sur 0 μ 6 à 0 μ 7, droit à bouts arrondis, qui se colore facilement par les couleurs d'aniline, ne prend pas le Gram. Sa mobilité est variable. Il ne produit pas de spore.

C'est un aérobie facultatif. Sur bouillon à 37 degrés, il produit un trouble uniforme en moins de vingt-quatre heures avec une mince pellicule à la surface et dégage une odeur fécaloïde. Sur les tubes de gélose, il donne une culture abondante, d'aspect crémeux. Il ne liquéfie pas la gélatine, mais coagule le lait. Il donne lieu à un développement de gaz sur du bouillon lactosé carbonaté. Il produit de l'indol, fait virer le rouge neutre et donne des colonies rouges sur le milieu Drigalski-Contadi au Kristall violet. Il

est agglutiné par le sérum normal. mais le taux ne dépasse pas 1/60; ce taux atteint un chiffre élevé quand il s'agit de sérum de malades infectés par lui ou d'animaux inoculés.

Un certain nombre de microbes présentent l'ensemble des attributs du coli, mais se séparent de l'espèce type par un ou deux caractères essentiels. Depuis Gilbert et Lion, on les appelle communément des paracolibacilles. Les types les plus répandus sont : type non mobile, type ne donnant pas d'indol, type immobile et ne donnant pas d'indol, type ne réduisant pas le rouge neutre, type chromogène à pigment vert.

PATHOGENIE

Comme pour toutes les maladies infectieuses, pour expliquer les ostéites colibacillaires, on peut invoquer un état spécial de l'organisme, une sorte de dépression par les traumatismes, les frottements répétés, etc. Le rôle de la congestion est évident : chez les jeunes enfants, localisation dans les régions juxta-épiphysaires, qui sont le siège d'une plus grande activité formatrice, et chez les adultes, localisation non seulement dans les régions épiphysaires abondamment vascularisées, mais aussi dans les os plats dont la moelle osseuse rouge est demeurée active.

Il est parfois difficile d'affirmer quel est le point de départ de l'infection. Ainsi en est-il dans l'observation XIV : ni dans l'interrogatoire de la mère ni dans l'examen du bébé il ne fut possible de relever aucun fait qui éclairât la question. La santé du bébé fut toujours excellente. C'est pourquoi le colibacille ayant son habitat normal dans le tube digestif, Poli pense que vraisemblablement le bacille est entré dans le torrent circulatoire à travers la paroi intestinale sans provoquer de lésions appréciables et que dans le sang il n'aurait pas provoqué de phénomènes septicémiques.

Dans le cas de Satta (obs. X), l'hémoculture n'ayant pas été pratiquée, il est impossible d'affirmer si le microbe souilla la blessure et y sommeilla pendant cinq mois ou s'il y fut transporté par le courant sanguin à une date ultérieure. Dans l'un et l'autre cas, la fracture a apporté un terrain favorable à sa pullulation.

Le plus souvent, cependant, on note dans les antécédents des troubles du côté du système digestif : entérite, dysenterie, paratyphoïde, typhoïde. « Dans les affections ulcéreuses de l'intestin, dit Gilbert (Gilbert, *Colibacillooses*, t. I, p. 623), le colibacille peut émigrer par voie vasculaire, suscitant sur son passage la pyléphlébite, l'hépatite, puis, le barrage hépatique dépassé, l'endocardite, les abcès du poumon, enfin, sa diffusion dans la grande circulation, une véritable pyémie se traduisant par des abcès de siège varié. ».

Pourquoi les abcès osseux ne sont-ils pas plus fréquents ? Il n'y a aucune cause empêchante au décours d'une de ces affections à l'infection d'un os par une infection secondaire colibacillaire pure ou associée. Sans doute, on peut invoquer le défaut d'examens bactériologiques pratiqués systématiquement. Mais ce n'est pas la seule raison. En effet, Klemm, en 1913, sur 280 cas d'ostéomyélite vérifiés bactériologiquement, n'a trouvé qu'une seule fois le colibacille. L'étude expérimentale nous a déjà montré quelles difficultés on éprouve pour obtenir des résultats positifs. En présence de la rareté des ostéites colibacillaires spontanées et de la difficulté de leur reproduction expérimentale, on doit rechercher pourquoi ce germe qui se trouve partout et qui attaque presque tous les organes et les tissus de l'économie, ne produit qu'exceptionnellement des affections suppuratives de l'os. Il n'est pas illogique d'admettre avec Poli, qu'obéissant à la loi générale de l'affinité élective des germes pour les divers organes et tissus de l'économie, le colibacille possède une électivité réduite et quasi négative pour le tissu osseux, alors que le staphylocoque, par exemple, possède pour le même tissu une électivité autrement positive.

SYMPTOMATOLOGIE

La douleur est souvent le premier symptôme qui attire l'attention (obs. VI, VIII, X, XI, XII). Cette douleur peut rester longtemps le seul signe (obs. VIII), mais dans la plupart des cas, elle ne tarde pas à s'accompagner d'une tuméfaction (obs. VI, XI, XII). Enfin, nombreux sont les cas où c'est la tuméfaction qui a d'abord inquiété le malade (obs. VI, VII, XIII, XVI). La tendance du membre à se mettre en flexion, tel a été le seul symptôme que présenta le bébé de l'observation XIV pendant deux mois.

A la période d'état, on se trouve en présence de douleurs. Ces douleurs peuvent être intermittentes, à exacerbation nocturne. Les crises douloureuses sont en général très espacées (obs. XII : dates des crises : 1917, 1920, 1922). Les douleurs peuvent disparaître complètement dans les périodes intercalaires (obs. XII), ou bien elles persistent dans le membre malade sous une sensation de gêne et de pesanteur (obs. VIII). Dans les périodes aiguës, les douleurs sont très vives, obligeant les malades à garder le lit. Quand la douleur intermittente est le principal symptôme, on devra aiguiller ses recherches vers la découverte d'un abcès profond situé à l'intérieur du tissu osseux (obs. VIII et XII). Souvent la douleur est légère; elle fait même défaut à la palpation chez les malades des observations XIII et XVI.

Par contre, la tuméfaction ne manque presque jamais. Parfois il s'agit d'une tuméfaction osseuse avec ou sans légère infiltration des parties molles (obs. XIII). Le plus souvent, la tuméfaction fait saillie sous les téguments. Elle

atteint le volume d'une noix (obs. V), ou d'une orange (obs. VI). Au début, elle peut être dure et élastique (obs. V), mais elle ne tarde pas à présenter de l'œdème et de la fluctuation.

Les téguments sont habituellement normaux à la surface de la tuméfaction (obs. VI, VII, VIII, XII, XIII). Cependant, la rougeur existe parfois (obs. X) ou peut apparaître à une période avancée de l'évolution (obs. VIII, XII).

Des symptômes articulaires sont signalés quand l'infection osseuse siège sur une épiphyse intra-articulaire (obs. IX et XIV).

Les signes généraux sont ordinairement peu marqués. Pas de température chez les malades des observations V, VII, VIII, XIII. Quand elle existe, elle oscille entre 37°3 et 38 degrés (obs. XI, XIII, XIV), exception faite pour l'observation XV, où, d'ailleurs, le pouls était très lent.

Le séro-diagnostic vis-à-vis du T. A. B. a été pratiqué deux fois (obs. XI et XII); dans les deux cas, il a été négatif, bien que le malade de l'observation XI eût une typhoïde dans ses antécédents.

Le séro-diagnostic vis-à-vis du colibacille était négatif dans l'observation X, positif à un si faible taux dans l'observation XI (1/10) et dans l'observation VIII (1/50 pour le coli retiré de l'abcès, 1/10 pour la souche du laboratoire) qu'il est impossible d'en tenir compte.

L'examen du sang a été fait dans l'observation XI. Il montre :

G. R. : 34.000. Taux d'hémoglobine, 65 p. 100;

G. B. : 12.000; poly, 62; lympho, 33; grand mono 3 p. 100.

La radiographie, si elle n'est pas complètement négative, ne laisse voir que des lésions d'ostéite sans rien de caractéristique :

Obs. XII : Zone claire dans la moelle avec légère réaction périostique;

Obs. XIII : Zone de raréfaction osseuse sans réaction périostique;

Obs. XV : Zone suscondylienne décalcifiée, crête éburnée et séparée du reste de l'os;

Obs. XIV : Subluxation de la hanche et flore du noyau d'ossification.

Le pus est parfois séreux (obs. VI, VII). le plus souvent dense, jaune verdâtre. Il peut présenter une odeur fécaloïde caractéristique (obs. X, XII, XV) et être accompagné de gaz (obs. X et I, II). L'examen histologique pratiqué dans l'observation XII a montré des polynucléaires en dégénérescence avancée. Dans l'observation VIII, la cavité osseuse était remplie d'un détritüs amorphe parsemé çà et là de petites collections de pus.

Chez deux malades (obs. X et XV)*, le pus, sous l'aspect d'une couenne olivâtre, avait tendance à envahir surtout les parties molles. Chenut insiste sur ce signe. Ce sphacèle des tissus avec production de fausses membranes ne se rencontre pas, en effet, dans les ostéites banales; il est particulier, mise à part la diphtérie, aux infections par anaérobies ou par colibacille.

A l'opération, on ne trouve parfois aucune lésion osseuse apparente (obs. VII et XVI). On se contente d'évacuer le pus, mais une fistule persiste, qui oblige à réintervenir plus tard; dans l'observation XII, trois semaines après la première intervention, on trouve la côte nécrosée. Le plus souvent, au fond de la plaie on sent l'os dénudé, sans grosses altérations superficielles.

Dans l'observation XV, l'os était très friable et se laissait facilement entamer par la gouge : on découvrit un séquestre lamellaire plat et dur qui mit sur la voie du diagnostic. Au contraire, dans l'observation VIII, il fallut traverser un os dur éburné avant de parvenir dans l'abcès central.

OBSERVATION V.

(BERG, *Nord. Med. Archiv.*, 1895, n. s. vol. V, p. 44, in WINSLOW.)

Le malade, un homme de 27 ans, présente depuis environ un mois sur le 3^e cartilage costal droit, près du sternum, une tuméfaction, de la grosseur d'une noix. Cette tuméfaction, à laquelle on ne pouvait assigner aucune étiologie, était adhérente à l'os et très sensible à la palpation. Comme elle augmentait, l'homme rechercha l'avis d'un médecin, qui le fit hospitaliser. A son entrée à l'hôpital, le 3 septembre 1895, on se trouvait en présence d'une tuméfaction ovale élastique avec un centre ramolli, localisée au 3^e cartilage costal droit. La peau sus-jacente était normale : pas de ganglions palpables, pas de changements appréciables dans les organes internes, pas de température. Aucun diagnostic ne fut porté. Une incision exploratrice fit découvrir sous le muscle pectoral une petite poche de pus fluide, dont le fond était constitué par le cartilage costal altéré. Le cartilage entier fut enlevé et la plaie fermée d'une façon lâche. La guérison se fit rapidement. La recherche microscopique du B. K. fut négative. Des cobayes inoculés avec le pus par voie intra-péritonéale aussi bien que par voie sous-cutanée moururent en quatorze jours. Des coupes de ces animaux ne montrèrent aucun B. K. Mais le liquide péritonéal, le foie, la rate et le cœur contenaient le même bacille que les cultures du pus faites sur agar-agar. A l'endroit des injections sous-cutanées, il s'était formé des abcès contenant du pus épais; on n'y trouva pas de B. K. Les cultures faites avec du pus prélevé pendant l'opération ne montrèrent que du colibacille.

OBSERVATION VI.

(BLUMER, *The pacific Record of medicine and surgery*, 1898, vol. XIII, p. 105. In WINSLOW.)

La malade, une femme de 44 ans, fit, en avril 1897, une typhoïde peu grave; la maladie dura vingt-huit jours. Au cours de la qua-

trième semaine, la malade commença à se plaindre d'une douleur au point de jonction de la 4^e côte avec le sternum, où un petit nodule profondément situé ne tarda pas à apparaître. Pas de rougeur de la peau sus-jacente; pas d'œdème. On suspecta une collection de pus. Une ponction exploratrice fut faite sans résultat. La patiente retourna chez elle et ne fut revue que le 12 octobre 1897, quand elle fut réadmise pour une tuméfaction qui s'était développée progressivement dans la partie gauche du thorax. La masse fut enlevée en entier, mais la plaie ne guérit pas; une fistule persista, laissant couler un séro-pus fluide. Au moment de la deuxième opération, en janvier 1898, on trouva la côte nécrosée à son point d'union avec le cartilage. L'os fut enlevé et le trajet fistuleux excisé. La guérison fut alors rapide, et la malade a depuis joui d'une excellente santé. Le colibacille fut le seul microbe isolé dans le pus.

OBSERVATION VII.

(MARTINA, *Archiv. f. Klin. chir.*, 1907, vol. LXXXIII, p. 906,
in WINSLOW.)

Le malade, un homme de 47 ans, fut pris le 15 septembre 1905 d'un état fébrile qui dura quatre semaines et qui fut diagnostiqué fièvre typhoïde. Six semaines après le début de la maladie, il remarqua, dans la région du 3^e cartilage costal droit, une petite tuméfaction qui, le 23 novembre 1905, avait atteint la grosseur d'une orange. En ce moment il n'y avait pas de fièvre et il n'y avait de douleur que dans les mouvements du tronc. Le malade fut admis ce jour-là à l'hôpital. Le lendemain, Peep incisa cette tuméfaction fluctuante : il s'agissait d'un abcès. Le pus fluide que l'on découvrit fut immédiatementensemencé sur des milieux de culture variés. On ne remarqua aucune lésion dans le péricondre. Ainsi l'abcès provenait uniquement des parties molles; quelques sutures furent placées aux angles de la plaie et la cavité fut remplie de gaze. Trois semaines plus tard, la plaie était réduite à une étroite fistule qui sécrétait de temps à autre quelques gout-

telettes de pus. Cependant, malgré les divers moyens utilisés, la fistule demeurait réfractaire à la guérison. C'est pourquoi, trois semaines après la première opération, on décida d'intervenir une seconde fois. Le 20 février 1906, sous anesthésie générale, la fistule fut excisée jusqu'au cartilage, qui fut mis à nu sur toute sa longueur. Il était nécrosé en entier, aussi fut-il complètement enlevé. La plaie guérit en quatre semaines. Le pus obtenu lors de la première intervention permit d'isoler le colibacille en culture pure.

OBSERVATION VIII.

(SCALONE, *Gazz. internaz. di Med. Chir. Igiene Napoli*, 1911, XIV, p. 437.)

Il s'agit d'un homme de 55 ans, sec, à l'état général un peu déficient, n'ayant pas d'antécédents vénériens. A l'âge de 20 ans, il aurait eu un abcès à la partie antérieure de la jambe gauche, abcès qui se serait ouvert peu de temps après son apparition et qui aurait laissé sortir une quantité modérée de pus. La lésion serait restée ouverte un mois environ avant de guérir complètement. De très nombreuses années après, vers l'âge de 35 à 40 ans, apparut une douleur térébrante, plus accentuée à l'endroit où la radiographie expliquera plus tard la lésion, avec forte irradiation à toute la jambe et au genou, au point d'empêcher la marche. Il n'avait ni fièvre ni gonflement de la jambe. Il continuait néanmoins à travailler, ne se mettant au lit que quand les douleurs étaient très intenses, ce qui arrivait à longs intervalles. Dans les périodes de bien-être relatif, il avait toujours une sensation de poids et de fatigue dans la jambe, qui, selon les dires du malade, était beaucoup plus lourde que la jambe saine.

Il demeura dans cet état quinze à vingt ans, quand il y a un mois il fut reçu à la clinique parce que la région antérieure de la jambe avait légèrement gonflé et s'était tuméfiée. La douleur, de gênante, était devenue aiguë; de la rougeur était apparue. La fièvre n'existait toujours pas; la tuméfaction allait en s'accroissant tous les jours.

A l'examen, toute la jambe, depuis le cou-de-pied jusqu'au genou, était tuméfiée. A l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs, s'était extériorisée une grosse bosse fortement adhérente au périoste de la crête tibiale, fluctuante, recouverte par une peau amincie, rouge, luisante.

A la radiographie, toute la diaphyse du tibia était fortement épaissie, spécialement dans le tiers supérieur où la pression provoquait une forte douleur. Rien au péroné ni à l'articulation du genou.

A l'opération, on ouvrit la grosse tuméfaction superficielle, on la vida et on la tamponna. Elle était creusée dans la loge musculaire externe et se trouvait en rapport avec la surface correspondante du tibia. On traversa une couche de tissu osseux éburné épais de 7 à 8 mm. et on tomba sur une cavité creusée dans le tissu osseux. La corticale osseuse était amincie en face de la rainure de l'artère tibiale antérieure et il y avait en cet endroit une communication certaine entre la cavité osseuse et le foyer des parties molles.

La cavité osseuse était remplie d'un tissu mou, gélatineux, granuleux, friable, avec épars çà et là de petits foyers jaunes qui n'étaient autre chose que de petites collections de pus. La cavité osseuse fut raclée jusqu'à la paroi, laquelle se montra lisse, régulière, très dure, éburnée. On ne trouva pas de foyers secondaires.

La lésion des parties molles guérit en peu de jours; la cavité osseuse fut comblée le deuxième jour avec le mélange de Mosetig, et cela avec succès.

L'examen microscopique, tant du produit contenu dans la cavité osseuse que de celui de la tuméfaction adjacente, montra un détritit amorphe avec de rares corpuscules de pus à un degré avancé de dégénérescence au point d'être méconnaissables, plus abondants et mieux conservés dans l'abcès des parties molles. Dans les deux abcès, on trouva des bacilles assez rares, pas plus de deux par champ, absents dans beaucoup. Ils étaient gros et courts, à extrémités arrondies, de longueur variable (entre 2 et 4 μ), colorables par les colorants ordinaires d'aniline, ne gardant pas le Gram.

De nombreuses cultures furent pratiquées avec les milieux les plus divers, tant en aérobie qu'en anaérobie. Seuls poussèrent un

tube de gélose glycinée ensemencée en aérobie avec le produit du foyer osseux et deux tubes de gélose glycinée ensemencés en aérobie avec le pus du foyer des parties molles. Les colonies ne furent apparentes et bien développées qu'au deuxième jour de l'ensemencement. Au cours des passages successifs, le développement des germes se fit d'une façon plus rapide.

Le germe isolé existait en culture pure; c'était un bâtonnet long de $4\ \mu$ en moyenne, large de $0,6$ à $0,8\ \mu$. La coloration du germe cultivé en bouillon par le violet de gentiane laissait voir des formes pourvues d'une vacuole en guise de spore. Mobile. Gram négatif. Dans le bouillon, il formait une pellicule très fine. La gélatine n'était pas liquéfiée. Le lait était coagulé rapidement. Le germe faisait fermenter les milieux sucrés, produisait de l'indol. Inoculé au cobaye et au lapin par voie intrapéritonéale à la dose de 5 cc. de culture sur bouillon de quarante-huit heures pour le premier et de 10 cc. pour le second, il amenait la mort par péritonite aiguë et septicémie. Avec des passages successifs, on pouvait rendre le germe assez virulent pour tuer un cobaye de 250 grammes avec V gouttes de la culture, inoculée dans le péritoine.

Le séro-diagnostic donna une agglutination positive avec le sérum du malade; à la dilution de $1/50$. A la dilution de $1/20$, l'agglutination était encore positive sur un type de colibacille que nous avions au laboratoire de bactériologie de notre Université.

De toutes ces recherches, nous croyons qu'il ne demeure plus de doute sur la nature du germe : il s'agissait du colibacille. Le fait qu'il fut trouvé en culture pure dans les deux foyers nous permet de déduire que les deux lésions étaient produites par lui.

OBSERVATION IX.

(KLEMM, *Archiv. klin. chir.*, 1912, vol. XCIX, p. 455, in WINSLOW.)

Il s'agit d'un bébé de 9 mois qui fut amené à l'hôpital pour une tuméfaction de l'épaule droite. La tuméfaction durait depuis deux semaines, avait tendance à s'accroître et présentait de la fluctuation. On ouvrit l'abcès. On évacua ainsi de l'articulation une grande

quantité de pus et on découvrit une poche purulente dans la tête de l'humérus. On isola le colibacille dans le pus.

OBSERVATION X.

(SATTÀ, *La chirurgia degli organi di movimento*, 1922, vol. VI, p. 103,
in WINSLOW.)

Le malade, un homme de 30 ans, fut blessé à la jambe gauche le 15 septembre 1916 par un éclat d'obus : le tibia fut atteint d'une fracture comminutive qui ne tarda pas à s'infecter. Ce n'est que le 25 février 1917, après cinq mois de soins constants, que le membre fut à peu près guéri. Le 25 avril 1917 la température remonta et le malade fut pris d'une violente douleur au niveau du siège de l'ancienne fracture. Comme son mal ne céda pas on le réhospitalisa. Les bords de la cicatrice, située à la partie antéro-interne du tiers supérieur de la jambe, étaient rouges et tendus. Cette région était très sensible au toucher. L'examen aux rayons X révéla une ostéomyélite sans corps étranger visible. Le 14 mai 1917, on fit donc une incision sur le tibia. Le périoste fendu laissa sortir une collection de pus épais jaunâtre, fétide et mélangé de gaz. En un point de la partie corticale de l'os, se trouvait une croûte verdâtre. En l'enlevant, la curette tomba dans une cavité de la moelle remplie de cette sorte de pus. Bien que la poche fût largement ouverte et drainée, la température resta élevée et l'inflammation s'étendit aux tissus voisins, rendant nécessaire une nouvelle intervention, qui fit découvrir une collection sous-aponévrotique et intramusculaire présentant les mêmes caractères que la précédente. Bien que la plaie fût énergiquement dakinisée, aucune amélioration ne s'ensuivit. C'est pourquoi une amputation basse de la cuisse fut décidée le 28 mai 1917. Comme la température ne baissait pas encore et que le moignon continuait à sécréter en abondance un pus nauséabond, un auto-vaccin fut préparé et injecté journellement à doses progressivement croissantes. Le 7 juin, se forma, à la partie gauche du cou, un abcès, qui crépitait à la palpation. Il contenait un pus identique à celui de la moelle. A partir du 9 juin, l'état du malade

commença à montrer quelque amélioration. Peu de temps après, le fémur élimina un séquestre et la blessure était suffisamment cicatrisée le 28 juillet pour que le malade fût exéaté. Le laboratoire répondit que le bacille isolé du pus de l'abcès était le colibacille. Le sérum du patient n'agglutinait pas ce microbe. On ne fit pas d'hémoculture.

OBSERVATION XI.

(WINSLOW, *Ann. Surg. Phila.*, 1922, p. 693-99.)

Un fermier, âgé de 52 ans, entre à l'University Hospital de Baltimore, le 15 mars 1922, dans le service du docteur Compton Riely, pour une tuméfaction de l'extrémité inférieure de la cuisse droite qui avait fait de lui un impotent réduit à garder le lit. Il ne pouvait assigner aucune raison à son apparition, aucun traumatisme ne pouvait être invoqué. Il avait eu la typhoïde trente-deux ans auparavant et, en 1918, une légère atteinte de grippe : de ces deux maladies il avait guéri sans complications. A part cela, il avait toujours joui d'une excellente santé.

Le 15 octobre 1921, il fut saisi brusquement de violentes douleurs dans la cuisse, à l'endroit indiqué. En regardant bien l'endroit douloureux, on pouvait y découvrir une légère tuméfaction. A partir de ce moment, la douleur fut si intense qu'elle obligea le patient à garder le lit. Peu de temps après, la peau rougit : elle se perfora vers la fin de décembre, laissant s'écouler une grande quantité de pus. L'examen de la jambe était redouté à cause de la douleur exécrable qu'il causait. Après quelques semaines, des escharres se développèrent, d'abord sur le talon gauche, puis sur le côté externe de la fesse droite et sur le sacrum. Au moment de l'admission à l'hôpital, l'extrémité inférieure de la cuisse droite était très enflée et fluctuante. Le 18 mars 1922, sous une infiltration de 0,5 p. 100 de cocaïne, une large incision fut faite à la face postérieure de la cuisse, à la jonction du tiers moyen et du tiers inférieur. Une grande quantité de pus épais et jaunâtre exhalant la fétidité caractéristique des infections à colibacille fut évacuée. Le 29 mars, un petit pertuis s'ouvrit à la partie interne de la cuisse;

en suivant son trajet, on constata qu'il communiquait avec la poche ouverte le 18 mars. Un drainage fut institué de part en part et la cavité de l'abcès fut irriguée chaque jour avec une solution de formol à 2,5 p. 100 que l'on faisait suivre d'un copieux lavage d'une solution isotonique. Le 18 avril 1922, la sécrétion du pus était tarie et la santé du patient améliorée d'une façon incontestable. La plaie était complètement guérie le 10 août, mais l'escarre sacrée n'était pas encore cicatrisée. La température, qui avait atteint 102° F, était tombée à la normale. Le pouls était passé de 120 à 80 et la respiration était descendue de 30 à 20. Sa numération leucocytaire, faite peu de temps après son admission, était de 12.000; la numération sanguine 3.400.000. La formule était polynucléaires, 62 p. 100; petits mono, 35 p. 100; grands mono, 3 p. 100; taux d'hémoglobine, 65 p. 100. Urée sanguine : 14 centigrammes; sucre du sang, 20 centigrammes.

L'étude bactériologique du pus obtenu lors de l'ouverture de l'abcès, le 18 mars 1922, montra exclusivement du colibacille. Comme la typhoïde précède la lésion osseuse de vingt ans, et qu'il n'y a eu le moindre indice de sa présence entre la convalescence et la maladie actuelle, il est probable que la lésion osseuse est entièrement indépendante de l'infection précédente. De plus, cette conclusion est confirmée par ce fait que le sérum du patient n'agglutinait pas le bacille typhique ni aucun bacille du groupe paratyphique; par contre, il agglutinait très rapidement une dilution au 1/40 des microbes qui avaient poussé sur la culture ensemencée avec le pus de l'abcès de la cuisse.

OBSERVATION XII.

(CHARBONNEL, *Abscès osseux colibacillaire post-dysentérique*,
Revue de chirurgie, 1922, p. 345-359.)

M. B..., âgé de 45 ans, marin et ostréiculteur, avait toujours une excellente santé. Pas d'ostéomyélite dans son enfance.

Mobilisé à l'arrière en 1914, il est soigné deux mois en 1917 à l'hôpital de la Réole pour une dysenterie (hémorragies intestinales profuses, épreintes, ténésme, glaires, piqûres de chlorhydrate d'émétine).

Il partait en convalescence à la fin du deuxième mois quand, le soir même, en arrivant chez lui, il est pris d'une douleur aiguë à l'extrémité supérieure du tibia droit; peu à peu, la région se tuméfie. Il entre à l'hôpital Saint-Elme à Arcachon, et là on aurait pratiqué à ce niveau une simple incision sans curettage, sans anesthésie; on aurait mis un drain, et, au bout d'une vingtaine de jours, tout était cicatrisé : deux petites cicatrices blanchâtres non adhérentes, siégeant en face de la tuméfaction osseuse restante à l'extrémité supérieure face interne de la jambe, témoignent actuellement de cette suppuration osseuse, si rapidement tarie. A ce moment, on aurait fait au malade des piqûres intra-veineuses. On aurait aussi pratiqué un B. W., qui fut négatif.

Depuis, bien que le tibia soit resté toujours un peu tuméfié à la face interne de la région métaphysaire, il n'y eut de douleurs qu'une fois, il y a deux ans, en 1920, durant une huitaine de jours. On peut noter de plus quelques troubles gastro-intestinaux persistant depuis l'entérite aiguë : aigreurs, flatulence, crises diarrhéiques, d'ailleurs tout à fait peu prononcés.

Il y a deux mois, c'est-à-dire fin octobre 1921, le malade est pris de douleurs au même niveau, douleurs assez intenses, surtout la nuit, avec température restant aux environs de 37°8-38 degrés. La peau qui recouvre la tuméfaction tibiale est un peu œdématiée, mais de coloration normale. Des radiographies pratiquées par le Docteur Phélipot, d'Arcachon, montrent au niveau de la tuméfaction osseuse, cliniquement constatée, une zone ovoïde claire de 4 centimètres de long sur deux centimètres de large; exactement sous-périostée, véritable géode qui est la trace de l'abcès évacué en 1917. Au-dessus d'elle, mais en pleine substance médullaire, il y a une zone oblongue, moins claire que la précédente, mais tranchant malgré tout sur l'opacité du tissu osseux environnant. Réaction ostéopériostique très légère : pas de « marches d'escalier », pas de périostose, pas d'exostoses.

A l'examen du malade, le 19 décembre 1921, nous constatons qu'au niveau de l'épaississement tibial, à l'endroit où existent les deux petites cicatrices, vestiges de la fistulisation antérieure, et qui correspond à la géode radiologiquement constatée, il n'y

a pas de douleur à la pression; c'est au-dessus et en dehors, sur la face extérieure du tibia, qu'il y a un point douloureux. Pas de fluctuation cependant, œdème léger, peau de coloration normale. Au niveau de l'aîne, quelques petits ganglions, et c'est tout. La température est à 37°2. L'articulation du genou est saine. L'examen somatique aussi complet qu'il est possible reste négatif.

Mis en observation, M. B..., dans les deux ou trois jours qui suivent, se plaint seulement de quelques douleurs calmées par l'aspirine; la température est à 37 degrés. Le diagnostic restant en suspens, nous faisons pratiquer quelques examens de laboratoire. Résultats (Bonnard et Piéchaud) Besredka, négatif; B. W., négatif; agglutination au 1/50 vis-à-vis de l'Eberth, des para A et B : Eberth, négatif; para A, tendance à l'agglutination; para B, négatif.

Contre une syphilis malgré tout possible, aussi bien que contre une mycose qui peut être envisagée, nous instituons un traitement au mercure et à l'iodure (6 gr. par jour, régime déchloruré). Non seulement il n'y a aucun effet sur les douleurs et la tuméfaction, mais vers le septième jour l'œdème augmente nettement, recouvrant le quart supérieur de la jambe; la peau est un peu rouge et, au niveau du point douloureux supéro-externe, il nous semble trouver une fluctuation profonde. La température monte, mais pas bien haut, à 37°9.

Ces constatations me décident à intervenir le 31 décembre. Par une longue incision ondulée je tombe d'abord sur un périoste très épais, mais mou, ce qui indique une réaction récente (en même temps que l'absence de périostose visible à la radiographie). En un point, un « foramen » est en voie de se produire au niveau duquel pointe une gouttelette de pus animée de battements rythmiques. En agrandissant ce foramen, j'ouvre un gros abcès osseux remplissant toute la région épiphyseaire et contenant un pus jaune verdâtre, un peu sanguinolent, à forte odeur intestinale, ce qui n'est pas sans m'étonner à ce moment. Du pus est recueilli pour examen. Asséchement, évidemment osseux; aplanissement des bords de la cavité au ciseau; mais malheureusement

toute l'épiphyse tibiale se trouve ainsi creusée, et il est impossible pour mettre cette cavité « à plat » d'abattre l'auvent formé par la mince couche osseuse recouverte de cartilage diarthrodal, qui protège seule l'articulation du genou, sous peine d'ouvrir cette articulation. Des tubes pour Dakin discontinu sont mis en place. Pansement. L'examen du pus donne :

Cytologie : Polynucléaires en cytolyse avancée;

Bactériologie (examen direct) : Quelques formes bacillaires; B. K. négatif;

Ensemencement : Colonies assez nombreuses du type colibacillaire.

Suites opératoires. — Pansement tous les deux jours. Dakin discontinu.

Le 15 janvier 1922 : Plaie rouge, d'excellent aspect, ne donnant que de la sérosité; il n'y a que quelques traces de pus sur les compresses.

Le 16 janvier 1922, une prise effectuée sur le fond de la cavité donne : Répartition très irrégulière des germes représentés par une seule espèce, cocci en grappes prenant fortement le Gram; staphylocoques; dans une première préparation, 102 germes par champ (oculaire II, objectif à immersion homogène 1/12 Korytsk); dans une deuxième préparation 18 germes par champ. Identification, culture sur gélose au sang : colonies circulaires, lisses, jaune d'or, ayant hémolysé la zone du milieu de la culture sous-jacente. Cocci prenant le Gram : staphylocoque doré. En présence de ces constatations et connaissant surtout depuis la guerre l'évolution désespérément lente de ces vastes cavités d'évidement à l'extrémité supérieure du tibia, le 23 janvier 1922, nous obturons la cavité, après avivement des bords et chauffage au moyen d'un greffon graisseux pris à la fesse et hermétiquement recouvert par suture des plans superficiels.

Mais au troisième jour la température monte à 38°5 : il y a suppuration locale peu abondante et caractérisée par de véritables « bourbillons » au niveau de chaque point de suture : nous faisons sauter deux ou trois points. Au cinquième jour, une forte température à 39°7, résultant d'une lymphangite méconnue de la

plaie fessière, nous donne le change et nous faisons sauter le resie des points. Il n'y a pas de suppuration locale abondante, la greffe adhère déjà et nous la laissons en place « en observation » sous pansements aseptiques.

Le 30 janvier, la partie superficielle de la greffe qui est sphacélée et noirâtre est excisée; le reste tient, la suppuration est très modérée. Février, rien à signaler. Pansements secs tous les deux jours. Le 5 mars, *idem.*, le suintement est séreux. Pansement tous les trois jours. Le 8 mars, excision d'une nouvelle tranche très superficiellement sphacélée.

Le 16 mars, devant l'insistance du malade qui se plaint de l'odeur très désagréable dégagée par la plaie et craignant un peu nous-même, peut-être à tort, une infection extensive sous-jacente, malgré toute absence de température et de réaction locale, nous nous décidons à sortir le greffon : or nous constatons qu'il « tient » très fortement; la zone d'arrachement saigne par de très nombreux points, ainsi que le lit du greffon et le malade prétend même avoir senti une douleur. A la coupe, le greffon, qui était donc en place depuis plus d'un mois et demi, présente sous une pellicule superficielle sphacélée un aspect graisseux normal.

D'ailleurs, la cavité osseuse est très diminuée et il ne semble pas douteux que le greffon ait exercé une « action de présence ».

Le 3 mai, l'épidermisation est complète et la guérison obtenue (3 mois et quelques jours après l'intervention). Le délai de guérison, qui se chiffre en général par cinq ou six mois et souvent bien plus pour ces vastes cavités d'évidement épiphysaire tibial paraît avoir été notablement raccourci.

Revu le 20 mai et le 9 juin en excellent état local et général.

OBSERVATION XIII.

(CAMERA, *Osteomyelite du bacterium coli*, *Archiv. ital. di chir.*
Bologna, 1925, XII, p. 348.)

Le 9 mars 1924, il me fut présenté à la consultation de l'Hôpital Régina-Marguerita de Turin un bébé de 5 mois pour une tumé-

faction grande comme une noix de moyenne grosseur et située dans la région latérale du poignet droit; la mère l'avait observée depuis quelques jours, mais elle ne pouvait donner de renseignements sur l'époque exacte de son apparition.

La peau susjacente était quelque peu tendue, mais avait conservé son aspect normal. La tuméfaction était nettement fluctuante et très peu douloureuse à la pression. Température, 37°5. L'état général, pas très brillant : micro-polyadénopathie, gueule de loup. Rien d'anormal dans les poumons ni dans le sang ni dans les viscères abdominaux.

Les commémoratifs familiaux n'offraient rien de particulier. Né après un accouchement naturel et à la suite d'une grossesse normale, le bébé fut soumis à l'allaitement artificiel. A l'âge de 14 jours, il fut hospitalisé pour une entérite causée par l'alimentation mal réglée. Amélioration rapide par une réglementation plus adéquate de la nourriture. La mère rapporte que le bébé était constipé d'habitude. Réaction de Wassermann négative.

Intradermo-réaction à la tuberculine négative.

L'examen radiographique démontre la présence d'un foyer d'ostéomyélite gros comme un grain de blé situé dans la région externe de la métaphyse inférieure du radius, représenté par une zone de raréfaction osseuse sans réaction périostique. Tous ces examens furent faits à la consultation.

Nous nous trouvions donc en présence d'un processus inflammatoire du squelette avec formation de pus qui s'était collecté en un abcès des parties molles susjacentes. Il avait les caractères d'une affection chronique ou tout au moins subaiguë, non tant par l'évolution (que nous ne pouvions juger que sur peu d'indices) que par les caractères cliniques : ni température, ni douleur, ni rougeur.

L'hypothèse d'un processus tuberculeux pouvait d'abord se présenter à l'esprit encore que les caractères radiographiques du foyer osseux venaient se heurter contre la preuve négative de l'intradermo-réaction et contre la rareté quasi absolue de la localisation tuberculeuse osseuse dans les premiers temps de la vie.

L'hypothèse d'une ostéomyélite à pyogènes communs pouvait

facilement être écartée; il ne s'agissait certainement pas de la forme aiguë ni même de la forme torpide à physionomie subaiguë que l'on peut observer chez le nourrisson : on aurait toujours pu, dans ce cas, constater une température oscillant autour de 38 degrés, une douleur plutôt vive à la pression, de l'œdème et une impotence plus ou moins accentuée.

Etant demeuré sur cette réserve pour le diagnostic pathogénique de l'affection nous décidâmes de le confirmer par le laboratoire et d'en venir à l'opération après avoir tout disposé pour un prélèvement.

L'opération consista en une simple incision profonde jusqu'à l'os, sur la tuméfaction, le long de la marge latérale du poignet. On évacua environ une petite cuillère de pus, dense, jaunâtre. On ensemença quelques tubes de culture sur bouillon et sur gélose et l'on fit quelques frottis.

En examinant avec un stylet le fond de la plaie, on sentait une petite zone d'os dénudé. On plaça un tampon qui fut définitivement enlevé lors du pansement suivant. La plaie guérit rapidement, au point qu'en une huitaine de jours elle fut complètement cicatrisée.

L'examen des frottis de pus, fait tout de suite après l'opération, permit d'exclure la présence des pyogènes communs. Par la coloration avec le Gram, on identifia de nombreux bacilles Gram négatif.

Le pus ensemençé sur gélose donna naissance après vingt-quatre heures de séjour à l'étuve à 37 degrés à de nombreuses colonies presque rondes, blanchâtres, à bords nets. Dans la culture sur bouillon, il se produisit un trouble uniforme. Les cultures furent envoyées à l'Institut d'hygiène pour des recherches plus complètes et pour l'identification. Et voici ce que nous a communiqué le Professeur Sangiorgi, assistant de l'Institut : « On se trouve en présence de bacilles courts peu mobiles, Gram négatif. Recherche de l'indol négative. Formation d'une collerette dans la culture sur bouillon, lequel exhale une légère odeur fécaloïde. La culture sur gélose donne lieu à la formation d'un vernis crémeux, blanc grisâtre, abondant. Pas de liquéfaction de la gélatine. Le séro-diagnostic vis-à-vis du typhique et du paratyphique est négatif.

Il s'agit d'une forme anormale d'une souche du groupe colibacille, du fait qu'il ne donne pas lieu au développement de l'indol et qu'il ne fermente pas le lait. Il correspondrait au quatrième type des paracolibacilles de la série Gilbert et Lion. »

OBSERVATION XIV.

(POLI, *Epifisite dell'anca da bacterium coli*,
Archiv. di orthopedia Milano, 1927, XLIII, p. 386.)

B... (Angelina), âgée de 5 mois, entre à la Clinique orthopédique de Milan le 18 janvier 1927.

Ses parents sont vivants et bien portants. Pas de fausse couche; la malade est née à terme, accouchement normal. Allaitement maternel. Il y a deux mois, la mère a remarqué que le membre gauche a une tendance assez forte à se mettre en flexion sur le bassin. L'enfant ne réagit que légèrement quand on essaie de mettre le membre en extension. On ne trouve aucune cause apparente à cette flexion. L'enfant n'aurait pas eu de température ni de troubles digestifs. Il y a à peu près un mois que le membre gauche se trouve fixé d'une façon constante en flexion et adduction. L'enfant n'aurait pas dépéri ces derniers temps. Appétit et sommeil normaux.

Examen. — Bébé de constitution normale, pannicule adipeux discrètement développé, musculature tonique. Rien à signaler à la tête, au cou et au thorax. Abdomen globuleux, indolent; les organes de la cavité abdominale normaux. Rien à relever à la palpation de la fosse iliaque interne. Le membre inférieur gauche présente un angle de flexion de 80 degrés et un angle d'adduction de 30 degrés environ. La palpation de la hanche ne met en évidence aucune altération appréciable du squelette ni de l'articulation, mais provoque une douleur à la pression de la tête et du col du fémur. Les rapports entre la tête et le cotyle sont normaux. La mobilisation passive, malgré la résistance du bébé, apparaît d'amplitude normale et ne fait pas entendre de craquements. On ne peut mettre en évidence que l'attitude défectueuse, due à la con-

tracture musculaire. Pas de différence de longueur entre les deux membres. Pas de ganglion à l'aîne. Le genou gauche est aussi en flexion, mais on peut l'étendre; il ne présente rien d'anormal, son attitude étant consécutive à la flexion de la hanche correspondante. Rien au pied.

20 janvier 1927 : on applique la traction par le poids sur le membre inférieur. Le bébé ne présente pas de température.

1^{er} février : Le relâchement musculaire est obtenu. La douleur persiste à la pression sur la tête fémorale. On ne juge pas opportun de pratiquer l'arthrocentèse.

On applique un bandage plâtré sur le membre en extension depuis la base du thorax jusqu'au pied inclus.

10 mars : Le plâtre présente une tuméfaction hémisphérique sur le côté interne de la racine de la cuisse et dans la région fessière. Sensation nette de fluctuation. Température à 38 degrés. D'après les dires de la mère, l'enfant aurait présenté la semaine précédente des signes de malaise général avec inappétence, insomnie, selles irrégulières, température.

11 mars : Incision. Il s'écoule environ 100 cc. de liquide purulent jaune verdâtre, fétide. On tamponne avec du gaz iodoformé.

Au cours des pansements successifs, la plaie locale paraît toujours aller en s'améliorant. La sécrétion du pus fut vite tarie.

Examen radiographique. — Un premier examen à l'entrée de la malade ne permit de rien relever d'anormal au cotyle ni à l'extrémité fémorale, ni dans leurs rapports ni dans leurs contours. Le bébé n'avait que 5 mois : la tête fémorale était donc encore complètement cartilagineuse, son noyau d'ossification n'apparaissant qu'au sixième mois (Sessa et Albert).

Un deuxième examen pratiqué au retour du bébé (environ deux mois plus tard) permit de reconnaître un trouble notable dans la région de la hanche gauche et un fort allongement de la tête articulaire. Le cartilage de conjugaison présente à l'extrémité supérieure du fémur une ligne de démarcation nette; par contre, on ne distingue pas les contours de l'articulation et l'ombre du noyau d'ossification de la tête, qui apparaît subluxée par rapport à la cavité cotyloïde, est floue. A la hanche droite les rapports sont normaux et le noyau d'ossification est nettement visible.

Examen du pus. — A l'examen microscopique, le pus apparaît constitué surtout de polynucléaires avec des noyaux bien visibles. Abondants bacilles libres ou englobés par des leucocytes. On exclut ainsi la présence de pyogènes communs.

Ce sont des bacilles droits et courts, à extrémités arrondies, faiblement mobiles.

Ils se colorent facilement par les colorants à base d'aniline. Gram négatif.

En culture sur agar-agar, ils donnent des colonies qui ont l'aspect d'un vernis crémeux blanc grisâtre, abondant, aux contours quelque peu irréguliers. Sur bouillon glucosé, formation d'une collerette et dégagement abondant de gaz fécaloïdes. Pas de liquéfaction de la gélatine. Pas de coagulation du lait. Le bouillon est uniformément troublé. Sur pomme de terre se développe un enduit abondant jaune verdâtre sombre, et sur milieu Drigalski-Conradi poussent des colonies roses.

Il résulte de ces caractères morphologiques et cultureux que c'est un bacille du groupe coli. Pas d'autre germe dans le pus.

Les recherches bactériologiques furent faites par l'Institut séro-thérapique de Milan.

OBSERVATION XV.

(CHENUT et VEYSSIÈRE, *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 2 nov. 1930, p. 695-696.)

S... (François), âgé de 52 ans, entre, le 4 mai 1930, dans le service de M. le Docteur Parcelier pour des accidents inflammatoires de la région fessière gauche, accompagnés de fièvre et d'impotence complète du membre inférieur gauche. L'interrogatoire, très difficile, car le sujet est un « minus habens » dont le psychisme est encore altéré par son affection. On peut simplement retenir que le malade a présenté en 1917, à Salonique, une infection grave avec fièvre élevée durant plusieurs mois. Ni le début ni la nature de l'infection ne peuvent être précisés, le paludisme cependant aurait été éliminé. Huit à neuf mois après le début de cette maladie, une opération a

dû être pratiquée dans la région sacro-iliaque gauche, et depuis lors il persiste une fistule purulente donnant passage de temps en temps à de petits fragments osseux.

Les accidents inflammatoires aigus qui amènent le malade à l'hôpital ont débuté il y a un mois environ. A l'examen, on trouve un homme très amaigri, au teint cireux, aux conjonctives subictériques. La température oscille entre 38 degrés et 39°5. Au niveau de la fesse gauche, existe une tuméfaction considérable avec rougeur de la peau. A la partie la plus interne de cette tuméfaction existe une cicatrice verticale, irrégulière, déprimée, avec un orifice fistuleux à sa partie moyenne. Un œdème considérable occupe tout le membre inférieur, les lombes et la moitié gauche de l'abdomen. La fesse et la région lombaire sont douloureuses à la palpation. La langue est humide. On peut noter une diarrhée légère, quelques râles de bronchite et des bruits cardiaques un peu sourds. Le pouls, lent, bat à 55. L'examen oscillométrique donne : Mx = 9; Mn = 4; Io = 3. Traces d'acétone dans les urines; ni sucre ni albumine.

Dans les jours qui suivent l'entrée du malade, la température reste élevée, la lymphangite fessière et lombaire progresse, une collection fluctuante apparaît au-dessus de la crête iliaque. Cette collection est incisée le 7 mai, et il s'écoule une quantité abondante de pus verdâtre horriblement fétide. L'os est à nu au fond de la plaie.

Très rapidement, un vaste décollement se produit et la plaie se recouvre d'une couenne olivâtre, au-dessous de laquelle les tissus sont grisâtres et lardacés. La température, tombée à 37°5 le lendemain de l'incision, remonte et se maintient autour de 38°4. L'état général continue à s'altérer. La radiographie montre une altération profonde de l'os iliaque; alors que la zone sus-cotyloïdienne est décalcifiée et pommelée, la crête est éburnée et semble, sur une grande étendue, séparée du reste de l'os. Devant l'altération progressive de l'état général, due, pense-t-on, à une rétention purulente dans des clapiers mal drainés et la présence de caillots et de sang dans une plaie faisant craindre une hémorragie secondaire, notre maître, le Docteur Parcelier, décide d'intervenir.

Le 31 mai, sous anesthésie générale à l'éther, il découvre large-

ment l'os iliaque. Les lésions sont telles qu'il faut rabattre complètement les fessiers en taillant un vaste lambeau musculo-cutané à pédicule inférieur pour exposer toute l'aile iliaque. Les parties molles sont constituées par un bloc de tissus scléreux, durs; les trajets purulents sont recouverts d'une couenne verdâtre, mais nulle part on ne trouve de pus franc ni de fongosités ni de caséum. L'os est très friable, il se laisse perforer facilement par la gouge, maniée cependant avec la plus grande douceur. On est conduit à réséquer à la gouge et à la curette toute l'aile iliaque de l'épine iliaque antéro-supérieure à la masse latérale du sacrum. Les lésions paraissent plus marquées au niveau de la face endopelvienne. A noter la présence de séquestres plats et durs n'ayant aucun des caractères des séquestres de carie. La plaie est tamponnée et laissée ouverte.

L'aspect des lésions ayant fait penser à une ostéomyélite typhique, on fait pratiquer un ensemenement des débris osseux. Cet ensemenement a montré la présence de colibacille sans association d'aucun autre germe.

Mais après l'intervention la température monte progressivement, le pouls restant toujours remarquablement lent; la langue se sèche, l'état général périclité, et, le 10 juin 1930, le malade succombe dans un état adynamique.

Il faut noter que dès le lendemain de l'intervention la plaie opératoire s'est recouverte superficiellement de la couenne épaisse et olivâtre que l'on avait remarquée avant l'opération et que cet aspect particulier couenneux des tissus a gagné peu à peu en profondeur. Aucune thérapeutique n'a pu la faire disparaître. L'autopsie n'a pu être pratiquée.

OBSERVATION XVI (Inédite).

(Due à l'obligeance de MM. les docteurs CHARBONNEL et DAX.)

Mme P..., âgée de 50 ans, est vue, le 5 juin 1930, par MM. les docteurs Charbonnel et Dax, qui diagnostiquent une pyélonéphrite du rein gauche avec *pyonéphrose* probable. Présence d'un calcul. Urines très purulentes.

La malade a déjà vu le Docteur Oraison en 1920, mais n'a jamais accepté l'intervention chirurgicale.

Depuis deux mois, une tuméfaction est apparue au niveau de la crête iliaque gauche et de l'espace costal vertébral. Elle n'est pas douloureuse. Elle apparaît, puis disparaît à plusieurs reprises, pour devenir fluctuante en mai 1930. Etat subfébrile. Une radiographie ne montre rien d'anormal au point de vue osseux.

Incision le 6 juin. On évacue une grande quantité de pus d'allure chaude. La poche de l'abcès se trouve au niveau de la fosse iliaque externe; aucun pertuis n'est décelable dans la profondeur.

L'examen du pus révèle du colibacille (Laboratoire Bonnard, Piéchaud, Servanti). Dans les urines, pyurie à germes divers, rares colibacilles.

Suppuration abondante, qui se tarit presque entièrement par applications de bactériophages et de bactériophage. Fistulette consécutive.

EVOLUTION ET PRONOSTIC

L'ostéite colibacillaire est une affection torpide ou tout au plus à évolution subaiguë. Cette évolution est très lente quand l'abcès siège à l'intérieur de l'os. Le malade de l'observation VIII n'arrive au chirurgien qu'au bout d'une vingtaine d'années. Quand l'abcès est superficiel, l'évolution est plus rapide, la tuméfaction peut même s'ouvrir spontanément à l'extérieure (obs. XI) : il en résulte une fistule intarissable.

Le pronostic est relativement bon, en tout cas moins sévère que celui de l'ostéomyélite à pyogènes communs. Nous n'avons relevé qu'un seul cas de mort (obs. XV) et encore avait-on laissé le colibacille poursuivre sournoisement son œuvre sans l'inquiéter pendant treize longues années.

L'amputation de la cuisse a été pratiquée une fois : il faut dire que dans ce cas le colibacille siégeant dans le foyer d'une fracture comminutive jouissait de conditions très favorables. Dans les autres cas, la guérison a été obtenue par évacuation du foyer purulent. Trois fois, cependant, il a fallu réintervenir. La seconde opération a été dictée par la persistance d'une fistule (obs. VI, VII) ou la formation d'un nouvel abcès osseux (obs. XII).

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de l'ostéite colibacillaire n'a jamais été fait avant l'examen bactériologique, ce qui n'est pas pour surprendre étant donné la rareté de l'affection et ses caractères cliniques peu différenciés.

On pourra cependant y penser lorsqu'on se trouvera en présence d'une tuméfaction peu douloureuse siégeant de préférence sur les os plats (côtes, os iliaque) ou à l'extrémité supérieure du tibia, survenant chez un malade dans les antécédents duquel on notera des troubles du système digestif (typhoïde, dysenterie, entérite) ou du système urinaire (pyélonéphrite). Notre hypothèse se confirmera si une ponction exploratrice nous donne du pus à odeur fécaloïde ou si le séro-diagnostic pratiqué vis-à-vis du colibacille se montre positif à un taux élevé. L'examen bactériologique contrôlera.

Auparavant nous aurons écarté la possibilité d'une affection mycosique, d'un kyste essentiel des os, d'une ostéopathie syphilitique ou tuberculeuse, d'une forme chronique d'emblée de l'ostéomyélite pyogène et enfin de l'ostéite éberthienne.

Nous écarterons cette dernière affection malgré l'allure clinique quasi identique de l'ostéite éberthienne et de l'ostéite colibacillaire, si dans les antécédents nous ne trouvons pas de typhoïde ou de para-typhoïde, si le séro-diagnostic vis-à-vis du T. A. B. se montre négatif, si le pus présente une odeur fécaloïde et si enfin la plaie opératoire se couvre d'une couenne olivâtre.

TRAITEMENT

A. — Traitement médical.

Le traitement médical appliqué seul est capable de faire disparaître l'ostéite à colibacilles. Ainsi dans l'observation IV le malade guérit à l'aide de 4 injections de vaccins Grémy faites dans la poche de l'abcès et par voie intramusculaire. Les injections furent suivies d'une réaction thermique violente mais passagère. La guérison fut obtenue en une quinzaine de jours.

Le traitement chirurgical trouvera un adjuvant dans cette vaccinothérapie. Charbonnel et Dax ont employé le bactériophage et le bactériocoliphage en applications dans la plaie opératoire et ont vu la suppuration se tarir rapidement.

Dans l'observation X un auto-vaccin fut pratiqué sans grand succès, semble-t-il.

La sérothérapie pourra être le premier temps du traitement des malades, comme celui de l'observation XV, dont l'état général est gravement touché et dont l'infection des parties molles est importante : « l'opération osseuse à prétention curatrice est contre-indiquée disent Chenut et Veysière; elle ouvre un champ encore plus grand à l'infection et peut l'aggraver. Il paraît au moins logique d'employer les méthodes sériques actuellement à notre disposition. On peut espérer par ce traitement médical et la désinfection de la plaie par les moyens habituels exciter la défense de l'organisme et lui permettre de localiser l'infection. Après cette localisation, la chirurgie reprendra ses droits et en supprimant la lésion osseuse primitive, pourra guérir le malade. »

B. — Traitement chirurgical.

La simple incision évacuatrice suffira dans la plupart des cas. La guérison de la plaie sera rapide : huit jours (obs. XIII). Parfois cependant une fistule pourra persister et l'on sera obligé d'intervenir une seconde fois pour enlever l'os nécrosé.

Si l'abcès siège à l'intérieur de l'os, il faudra non seulement l'évacuer mais encore stériliser la cavité et en favoriser le comblement.

Pour stériliser la cavité le meilleur moyen et le plus simple consiste à pratiquer le curettage soigné des parois. On pourra s'aider de lavages antiseptiques. Charbonnel (obs. XII) obtint un bon résultat avec le Dakin discontinu.

Une cavité osseuse se comble toujours très malaisément, même quand il s'agit d'une perte de substance faite aseptiquement et après réunion immédiate. Plusieurs méthodes s'offrent au chirurgien pour favoriser ce comblement.

La plus simple est la mise à plat de la cavité suivant la manière couramment utilisée dans l'ostéomyélite des adolescents.

Si elle est impossible à pratiquer, par exemple au voisinage des articulations, on pourra faire un plombage avec la pâte de Mosetig-Moorhot ou ses dérivées. « Le but du plombage, écrivent Piquet et Gyssau, est d'abord d'éviter que la cavité ne se remplisse de sang et de sérosité, bon milieu de culture, et ensuite de remplacer la perte de substance par une matière susceptible sinon de s'organiser, du moins d'être remplacée par une néoformation conjonctive secondairement calcifiée. Classiquement ce plombage des cavités par des pâtes doit être réservé aux cas où la désinfection constatée cliniquement et bactériologiquement aura été réalisée. S'il y a infection ou suintement sanguin, le mélange est mal toléré. Mosetig en réservait surtout l'emploi aux cavités osseuses d'origine tuberculeuse. » Les cavités des abcès des

os qui par la nature même de la lésion sont toujours infectés semblent donc réaliser de mauvaises conditions pour le plombage. Cependant nous voyons que dans l'observation VIII Scalone y a recours avec succès.

En présence d'un certain degré d'infection on serait peut-être en droit de préférer la greffe graisseuse. Elle fut préconisée par Chaput. Leriche la considère comme un assez bon mode d'obturation des cavités osseuses. Charbonnel l'utilisa dans l'observation XII : il ne place le greffon dans la cavité osseuse qu'après vingt-trois jours de désinfection par irrigation au Dakin. Le greffon avait contracté des adhérences dans la profondeur quand il l'enleva deux mois plus tard par crainte d'une infection extensive. Charbonnel ajoute : « sans aucun doute nous aurions pu laisser le greffon en place plus longtemps encore. Pratiquement il ne faut pas se hâter d'enlever de tels greffons malgré l'infection, car il est certain qu'ils ont au moins un rôle d'excitation sur le bourgeonnement de la cavité osseuse qui les contient — et certains de ces greffons infectés, mais quand même adhérents et nourris, doivent quelquefois être finalement recouverts par le bourgeonnement superficiel et rester définitivement inclus. Le temps de guérison n'est sans doute pas très raccourci, mais le bénéfice reste quand même réel. »

La greffe musculaire n'a fait l'objet d'aucune application dans l'abcès osseux colibacillaire. Le tissu musculaire est pourtant l'un de ceux qui sont le plus aptes à subir la métaplasie osseuse et nous ne doutons pas que ce soit là la méthode de choix. D'ailleurs dans une observation de Grégoire (abcès intra-osseux du tibia; vaccinothérapie, oblitération immédiate de la cavité, réunion *per primam*. *Bull. de la Société de chir.*, 1921) un lambeau musculaire pédiculé a été rabattu dans la cavité osseuse et les téguments suturés aux crins avec un simple drainage. Le résultat a été excellent.

CONCLUSIONS

I. — Le colibacille comme les pyogènes banaux est capable de se localiser sur les os; mais il n'a pas une grande affinité pathogène pour le tissu osseux, ce qui ressort non seulement de la rareté des observations cliniques mais aussi de la difficulté de la production de l'ostéite expérimentale.

II. — L'ostéite expérimentale déterminée par le colibacille est analogue à celle produite par le bacille typhique : nécessité de doses microbiennes considérables, apparition peu rapide des phénomènes inflammatoires, forme lente, subaiguë, pas de tendance à la destruction étendue de l'os et à sa nécrose.

III. — En clinique l'ostéite colibacillaire se présente sous la forme d'une tuméfaction fluctuante peu douloureuse; elle survient chez les adultes dans les antécédents desquels on relève des affections du tube digestif (typhoïde, dysenterie, entérite) ou des voies urinaires (pyélonéphrite); elle se localise de préférence aux os plats (côtes, os iliaque) ou à l'extrémité supérieure du tibia; elle attaque surtout le périoste, mais elle est capable de déterminer des abcès centraux.

IV. — Elle évolue d'une façon subaiguë parfois même silencieuse. Son pronostic « *quoad vitam* » est excellent. Les récurrences sont rares.

V. — Le diagnostic se fera surtout avec l'ostéite tuberculeuse ou l'ostéite éberthienne.

VI. — La guérison peut s'obtenir par une simple incision des parties molles. La vaccinothérapie et la sérothérapie anticolibacillaires sont de précieux adjuvants au traitement chirurgical.

VU, BON A IMPRIMER :

VU : *Le Doyen,*

Le Président,

C. SIGALAS

J. DUVERGEY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 17 juillet 1931.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- ACKERMANN. — Lésions ostéomyélitiques expérimentales provoquées par le bacterium coli. *Arch. de méd. expér. et d'anat. path.*, 1893, p. 329.
- ARCOLÉO. — *Il Morgagni, Giorn. Indir. al. Prog. della Med.*, Milan, 1899, vol. XLI, p. 633.
- BERG. — *Nord. Med. Archiv.*, 1893, vol. V, p. 44.
- BLUMER. — *The pacific Record of medecine and Surgery*, 1898, vol. XIII, p. 103.
- BOLOGNESI. — Ricerche sperimentali sulla produzione della osteomielite col diplococco di Fraenkel e coi filtrati di colture di diplococco e di bacterium coli. *La clinica chirurgica*, Marzo, april 1907.
- CAMERA. — Osteomielite da bacterium coli (a proposito di un caso di osteomielite da bacterium coli in un lattante). *Arch. ital. di chir.*, Bologna, 1925, XII, p. 348.
- CANON. — Beitr. z. osteomyelitis. *Deutsche Ztschr. f. chir. Leipzig*, 1893, XLIII, p. 135-164.
- CHARBONNEL. — Absès osseux colibacillaire postdysentérique. *Rev. de chir.*, 1922, p. 343-359.
- CHENUT et VEYSSIÈRE. — Ostéomyélite du bassin à colibacilles. *Gaz. hebdom. des sc. méd. de Bordeaux*, 22 nov. 1930, p. 695-696.
- DEL VECCHIO e PARASCANDALO. — Ricerche sperimentale sul potere piogeno del bacillo del tifo, della polmonite e del bacterium Coli nelle ossa e nelle articolazioni. *Riforma medica*, 1895, n° 29-30, p. 340 et 350.
- DESHOMMES. — Ostéomyélite costale aiguë colibacillaire. *La Provence méd.-chir.*, sept. 1929, n° 7, p. 207.
- KLEMM. — *Arch. f. Klin. chir.*, 1894, vol. XLIII, p. 793
— *Arch. f. Klin. chir.*, 1912, vol. XCIX, p. 453.

- Beitr. zur. Kenntniss der infek. osteomyelitis. *Beiträge z. Klin. chir.*, Bd LXXXIV, 1913.
- LANNELONGUE. — Statistique microbienne de l'ostéomyélite aiguë. Congrès franç. de chir., 9^e session, oct. 1895.
- Sur une forme grave d'ostéomyélite polymicrobienne non suppurative. Académie des sciences, 24 mars 1902.
- MAUCLAIRE. — Ostéomyélite à colibacilles. *Traité de chirurgie*, t. V, p. 93-94.
- MARTINA. — *Archiv. f. Klin. chir.*, 1907, vol. LXXXIII, p. 906.
- MERLINI. — Ricerche sperimentali sulla produzione della osteomielite col bacterium coli. *Ann. ital. di chir.*, marzo, 1926, p. 227-244.
- MULLER. — Ueber akute osteomyelitis. *Munch. Med. Wochenschr.*, 1893, p. 1885.
- PIQUET et GISSAU. — Abscess primitifs des os. *Rev. de chir.*, 1928.
- POLI (A.). — Epifisite dell'anca da bacterium coli. *Arch. de ortoped. Milano*, 1927, XLIII, p. 386.
- RAGALSKI. — Académie des sciences, 28 août 1902.
- RONCALI. — Contributo alla studio delle infezion consecutive alle fratture espote sperimentali. *Policlinica*, Roma, 1893, XCVIII.
- SATTA (F.). — Osteomielite putrida gangrenosa da bacterium coli. *Chir. di org. di movimento*, Bologna, 1922, VI, p. 103.
- SCALONE (I.). — Il bacterium coli nella patogenesi della osteomielite chroniche ricidivanti; contributo sperimentale al microbismo latante delle ossa. *Gazz. internaz. di med. chir. Igiene*, Napoli, 1911, XIV, p. 437.
- WIDAL et LUMIÈRE. — Colibacillose. *Nouveau traité de médecine* de Roger, Widal, Teissier, vol. III, p. 233.
- WINSLOW (N.). — Suppurative osteomyelitis due to colon bacillus. *Ann. Surg. Philadelphia*, 1922, LXXXI, p. 695.
- Colon bacillus osteomyelitis. *Bull. Univ. Maryland Schol med. Baltimore*, 1923-1924, VIII, p. 160.

